Cite this paper as: Ranjbarfard, M. & Mirsalari, R., (2016), "Systematic review of frameworks, benefits, benchmarks and key success factors of organizational architecture", *first national conference on Innovation in IS/IT management with BI approach, Tehran, Iran*

Systematic review of frameworks, benefits, benchmarks and key success factors of organizational architecture

Mina Ranjbarfard[1], Reyhaneh Mirsalari

Department of management, Alzahra University, Tehran, Iran

Abstract:

Organizational architecture is an explicit description of existing documents, favorable relationships between business, processes and information technology and provides an outline for the creation of extensive information systems at the organization level. In fact, organizational architecture helps to implement an organization's strategy in a coordinated manner by aligning business processes with data and technology. This study examines and compares previous literature and academic articles on the benefits of adopting and applying organizational architecture, its indicators and modeling frameworks, as well as the factors affecting the implementation of organizational architecture. The results of this article indicate that factors such as clear understanding of the organization's business, increasing responsiveness to change and its management, information systems integration, information technology investments and acquisition strategies, development and maintenance of organizational architecture standards, business alignment With information technology, business process improvement, organizational agility, risk management and organizational governance have been considered from different perspectives in organizational architecture. The results of this article help to create a better understanding of organizational architecture and thus its successful implementation and execution.

Keywords: Organizational Architecture, Organizational Architecture Frameworks, Benefits of Organizational Architecture, Organizational Architecture Measurement Indicators, Key Factors for Organizational Architecture Success

[1] m.ranjbarfard@alzahra.ac.ir

دانشگاه الزهراء
نوآوری در مدیریت سیستم‌ها و فناوری اطلاعات با رویکرد هوشمندی کسب و کار
Innovation in IS/IT Management with BI Approach

مروری نظام‌مند بر چهارچوب‌ها، مزایا، شاخص‌های سنجش و فاکتورهای کلیدی موفقیّت معماری سازمانی

مینا رنجبرفرد[1]، سیده ریحانه میرسالاری[2]

[1]عضو هیأت علمی دانشگاه الزهرا، mina.ranjbar.ie@gmail.com

[2]دانشجو کارشناسی ارشد دانشگاه الزهرا، Reyhaneh.mirsalari3168@gmail.com

چکیده

معماری سازمانی شرح صریحی از اسناد و مدارک موجود، روابط مطلوب بین کسب‌وکار، فرآیندها و فناوری‌اطلاعات می‌باشد و یک طرح کلی برای ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی گسترده در سطح سازمان فراهم می-نماید. در واقع معماری سازمانی از طریق همسوسازی فرآیندهای کسب‌وکار با داده‌ها و فناوری، به اجرای استراتژی یک سازمان به شیوه‌ای هماهنگ،کمک می‌کند. این پژوهش به بررسی و مقایسه ادبیات پیشین و مقالات آکادمیک در زمینه مزایای حاصل از اتخاذ و کاربرد معماری سازمانی، شاخص‌ها و چهارچوب‌های مدلسازی آن و همچنین عوامل تأثیرگذار بر پیاده‌سازی معماری سازمانی می‌پردازد. نتایج این مقاله، حاکی از آن است که عواملی از جمله، درک روشن و شفاف از کسب‌وکار سازمان، افزایش پاسخگویی به تغییر و مدیریت آن، یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی، سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات و استراتژی‌های کسب،توسعه و نگهداری استانداردهای معماری سازمانی، همسوسازی کسب‌وکار با فناوری اطلاعات، بهبود فرآیندهای کسب‌وکار، چابکی سازمانی، مدیریت ریسک و حاکمیت سازمانی از نقطه نظرهای مختلف در معماری سازمانی مورد توجه قرار گرفته‌اند. نتایج این مقاله به ایجاد شناخت بهتر از معماری سازمانی و در نتیجه پیاده‌سازی و اجرای موفق آن کمک می‌کند.

واژگان کلیدی: *معماری سازمانی، چهارچوب‌های معماری سازمانی، مزایای معماری سازمانی، شاخص‌های سنجش معماری سازمانی، فاکتورهای کلیدی موفقیّت معماری سازمانی*

1- مقدمه

سازمان‌های امروزی برای باقی ماندن در عرصه رقابت، به تغییرات مداوم در کسب و کار نیاز دارند. در این بین سازمان‌های بسیاری برای همسوساختن فرآیندهای کسب‌وکار و تکنولوژی خود با این تغییرات، دست و پنجه نرم می‌کنند. عواملی مانندتغییرات محیطی وتکامل تدریجی کسب‌وکارباعث عدم یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی شده است. معماری سازمانی بعنوان یک ابزار مفهومی به همراه رویکردهای متفاوت، یک اصل شناخته شده برای مدیریت تغییر سازمان‌ها است و با مسیری کنترل شده، ساختاریافته و با تمرکز قوی بر احتیاجات کسب وکار سازمان،به کنترل تغییر کمک می‌کند. با وجود اینکه معماری سازمانی یک رویکرد نوظهور است، اما کاملا بعنوان یک شاخه تکامل یافته، پذیرفته شده است و اهمیت آن رو به رشد است(Dijk & et al, 2013).

تاکنون، محققان زیادی از دیدگاه‌ها و ابعادهای مختلف به بررسی معماری سازمانی پرداخته اند. حوزه مطالعه و رویکردهای بررسی بسیاری از آن‌ها متفاوت بوده است.تاکنون پژوهش-های زیادی که برروی چهارچوب ها و مدل‌های معماری سازمانی متمرکز بوده اند، انجام گرفته است. محققان دیگری با مطالعه سازمان‌هایی که معماری سازمانی را بعنوان راه‌حل برگزیده‌اند، فاکتورهای تأثیرگذار بر موفقیّت معماری سازمانی را شناسایی کرده‌اند. در این بین پژوهش های زیادی به بررسی مزایای حاصل از معماری سازمانی پرداخته‌اند و هریک دسته بندی‌ها و تعاریف گوناگونی از مزایا معماری سازمانی ارائه می‌کنند. علاوه براین، شناخت ویژگی‌های کمی و کیفی معماری سازمانی در ادبیات گذشته مطرح است. با این حال اجرای معماری سازمانی بعنوان یکی از طرح‌های فناوری اطلاعات سازمان‌ها، با تهدید و شکست مواجه می شود، به همین منظور هدف از ارائه این تحقیق، بررسی معماری سازمانی از زاویه‌های متفاوت، از طریق انجام مطالعات نظام‌مند بر روی پژوهش‌های گذشته، طبقه‌بندی و جمع بندی آن ها است تا دیدگاهی جامع نسبت به معماری سازمانی به عمل آید. این پژوهش به شناسایی و الویت‌بندی عوامل مهمی که با معماری سازمانی، در تعامل هستند، می‌پردازد. کنترل و مدیریت سازمان بر این عوامل، بستر موفقیّتاجرای معماری سازمانی را فراهم می‌سازد.

2- پیشینه نظری و تجربی

2-1- معماری سازمانی

معماری به طور کلی به معنای دایر کردن یک اساس ساختاری، ویژگی های رفتاری و اصولی راهنما برای ایجاد، تکامل و بهره برداری یک سیستم در درازمدت است. تعاریف زیادی برای معماری سازمانی بیان شده است، مؤسسه ی بین المللی معماری سازمانی، معماری را به این صورت شرح می-دهد: معماری سازمانی، شامل تحلیل و مستندسازی سازمان در وضعیت جاری و مطلوب از ابعاد راهبردی، کسب و کار و فناوری است. مرکز تحقیقاتی سیستم‌های اطلاعاتی دانشگاه MIT تعریفی رسمی از معماری یک سازمان به صورت زیر ارائه کرده است: معماری سازمانی شامل منطق سازماندهی فرآیندهای کسب وکار و زیرساخت فناوری اطلاعات است که نیازمندی‌های یکپارچه سازی و استانداردسازی مدل کاری سازمان را منعکس می کند(Meilich, 2006).

معماری سازمانی می‌تواند به عنوان توصیفی از مؤلفه های سازمانی و ارتباط آن‌ها با یکدیگر درنظر گرفته شود. معماری سازمانی مؤلفه‌های اصلی سیستم‌های اطلاعاتی داخل سازمان را مشخص می‌سازد و به دنبال روش‌های متفاوتی است که مؤلفه هایی همانند، کارکنان، فرآیندهای کسب‌وکار، تکنولوژی، اطلاعات کسب و کار، اطلاعات مالی و ... را فراهم می‌سازد و هدفش سازو کار این مؤلفه ها برای رسیدن به اهداف کسب و کار می‌باشد. معماری سازمانی اصطلاحات لازم را شرح می‌دهد و یک راهنما در مورد ملزومات ، طراحی و مقیاس‌پذیری سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان فراهم می کند. یک پروژه معماری سازمانی باید بر روی اهداف سازمان، ساختار سازمان و فرآیندها و اطلاعات کسب‌وکار تمرکز کند(Fernandez, 2010).معماری سازمانی ابزاری است که به سازمان‌ها در درک ساختارشان کمک می کند و برای ایجاد تغییرات کسب و کار و تکنولوژی نقشه-ای از سازمان و یک برنامه مسیر را تحویل می‌دهد(Dijk & et al, 2013).. جدول 1 تعاریف مختلف معماری سازمانی که در پژوهش‌های گذشته بیان شده است را ارائه می‌دهد.

جدول 1- تعاریف معماری سازمانی

ردیف	تعریف معماری سازمانی	مراجع
1	یک معماری سازمانی سطح بالا(متا معماری)، شامل سیستم های فناوری اطلاعات سازمان(سخت افزار و نرم افزار)، روابط بین آن‌ها و مرتبط به فرآیندها، توابع، گروه‌ها و افراد است. از دیدگاه عملکردی، معماری سازمانی چگونگی کارکردن عناصر فناوری اطلاعات با یکدیگر به عنوان یک کل جامع همراه با گروه ها و افراد را تشریح می کند.	(Morgan & Sage, 2004)
2	مجموعه ای از سیاست‌ها، قوانین و خطوط راهنمایی هستندکه اصول وحدت بخش و راهکارهایی را در سراسر پروژه های واحدهای کسب و کار شکل می دهند.	(Fong & Yellin, 2006)

3	یک منطق سازماندهی فرآیندهای کسب و کار و زیرساختار فناوری اطلاعات، منعکس کننده الزامات یکپارچه‌سازی و استانداردسازی مدل عملکرد سازمان است. معماری سازمانی یک دیدگاه بلندمدت از فرآیندهای شرکت، سیستم‌ها و تکنولوژی هاست به طوری که پروژه های منحصر به فرد، علاوه بر تحقق نیازهای فوری، می توانند توانایی‌هایی را ایجاب کنند.	(Ross & et al, 2006) (Fallmyr & Bygstand, 2014)
4	یک کل منسجم از اصول، روش‌ها،و مدل‌هایی که در طراحی و تحقق ساختار سازمانی، فرآیندهای کسب و کار، سیستم های اطلاعاتی، و زیرساخت های یک سازمان استفاده می‌شود.	(Lankhorst & et al, 2009)
5	شرح صریحی از اسناد و مدارک موجود، روابط مطلوب بین کسب و کار، مدیریت فرآیندها و فناوری اطلاعات می‌باشد؛ یک طرح کلی برای ایجاد سیستم‌های اطلاعات گستره سازمان فراهم می‌کند که می‌تواند، به اجرای استراتژی یک سازمان در یک شیوه ای هماهنگ شده توسط همسوسازی فرآیندهای کسب و کار با داده و فناوری مربوط به آن، کمک کند.	(Espinosa& et al, 2011)
6	تعریف و ارائه یک چشم انداز سطح بالا از کسب و کار سازمان، فرآیندها و سیستم-های IT، روابط بین آنها، و اینکه تا چه حد این فرآیندها و سیستم‌ها توسط بخش های مختلف از شرکتبه اشتراک گذاشته شده‌اند، می باشد.	(Tamm& et al, 2011)
7	معماری سازمانی یک رویکرد برای مدیریت پیچیدگی ساختار سازمان، فناوری اطلاعات و محیط کسب و کار ، تسهیل و یکپارچه سازی استراتژی، پرسنل، کسب و کار و IT به سوی یک هدف مشترک، از طریق تولید و استفاده از دیدگاه جامع ارائه شده‌ی مدل‌های ساختاری سازمان است.	(Niemi & Pekkola, 2013)
8	مجموعه‌ای از فرآیندها در نظرگرفته می‌شود که به سازمان در ترجمه چشم انداز و مأموریت کسب و کار خودش به تغییر مؤثر در گستره سازمان از میان درک روشن از وضعیت فعلی اش، و رسیدن به یک آینده بهتر کمک می کند.	(Cameron & MCmilan, 2013)
9	مجموعه ای از دیدگاه های سطح بالا، باید و نبایدهایی که سازمان رادر طراحی ساختار-های سازمانی، پیاده سازی فرآیندها، ارائه اطلاعات و تکنولوژی درون سازمان هدایت می کند؛ هنجارهای معماری سازمانی مقرراتی مانند اصول، مدل ها و اظهارات سیاسی هستند.	(Ralph& et al, 2015)

2-2- چهارچوب های معماری سازمانی

معماری سازمانی مجموعه‌ای از محصولات و مدل‌ها است که به توصیف سازمان از حیث سامانه‌های اطلاعاتی و محیط کاری آن می‌پردازد. چنین جنگل انبوهی از مدل‌ها بدون بهره‌مندی از یک چهارچوب برای هیچ‌کس قابل تولید و بهره‌برداری نخواهد بود. چهارچوب یک ساختار منطقی برای طبقه‌بندی و سازمان‌دهی اطلاعات پیچیده است. در یک معماری سازمانی، اطلاعات وسیع و

پیچیده‌ای وجود دارد که نیازمند ساختاری است که مشخص کند چونه و به چه مقدار باید به اطلاعات سطوح مختلف پرداخت؟ به چنین ساختاری، چهارچوب معماری سازمانی گفته می‌شود، چهارچوب‌های معماری سازمانی در واقع الگوهایی تعریف شده برای تنظیم مراحل کاری و نیز طبقه-بندی خروجی های آن‌ها به حساب می‌آیند. در حال حاضر، تنها چندچهارچوب رایج همانند چهارچوب های DoDAF[1]، TOGAF[2]، FEAF[3] و ZF[4]در سطح جهانی مورد استفاده قرار می‌گیرند که هر یک با توجه به منشأ ظهورشان، مناسب معماری سازمان‌های ویژه‌ای هستند. تنوع وتعداد چهارچوب‌های معماری سازمانی درسال‌های اخیر، منجر به بروز پیچیدگی‌هایی در تصمیم‌گیری برای انتخاب آن‌ها، متناسب با سازمان و پروژه معماری سازمانی مرتبط شده است. درهمین راستا، تلاش-های گوناگونی درجهت ارزیابی و مقایسه این چهارچوب‌هاو تسهیل انتخاب آن‌ها انجام شده است.
تانگ و همکارانش در یک پژوهش چهارچوب های معماری ZF، 4+1 View[5]، FEAF، RM-ODP[6]، TOGAF وDoDAFرا از سه بعد اهداف، ورودی‌های و خروجی هایشان مقایسه می‌کنند، در پژوهش آن‌ها، اهداف معماری سازمانی مستقل از حوزه صنعت، سبک معماری و اندازه سازمان تعریف می‌شود. این مطالعه با شناسایی مشخصات هر چهارچوب از نقطه نظر سه بعد ذکر شده، به مدیران در انتخاب صحیح معماری سازمانی مطابق با سازمانشان کمک می‌کند(Tang & Chen, 2004). نتایج حاصل ازمقایسه چهارچوب‌های معماری سازمان حاکی ازآن است که نقطه شروع هرمعماری سازمان؛ تحلیل وآنالیزسازمان است؛ در واقع اتخاذ هر چهارچوب و مدل معماری سازمانی شرایط و محیط خاص خود را می طلبد.

لیم وهمکارانش، دسته ای از چهارچوب‌های شناخته شده ی معماری سازمانی را ازدیدگاه مشخصه‌های کیفی معماری مقایسه کرده‌اند(Lim & Park, 2009)، اماآنچه درمورد این پژوهش‌ها و مطالعات شایان اهمیت است، عدم توجه به موارد استفاده‌ی معماری سازمانی در انتخاب و مقایسه‌ی چهارچوب‌ها بوده است.کاربرد معماری سازمانی عامل اصلی در انتخاب چهارچوب مربوطه است. خروجی هر چهارچوب معماری سازمانی بازتاب هدف از کاربرد آن است. به طور کلی خروجی چهارچوب‌های معماری سازمانی شامل مدل کسب وکار، مدل سیستم، مدل اطلاعات، مدل محاسبات، مدل پیکربندی نرم افزار، مدل پردازش نرم افزار، مدل پیاده‌سازی، توصیف پلتفرم، طرح

---
[1]Department of Defense Architecture Framework
[2]The Open Group Architecture Framework
[3]Federal Enterprise Architecture Framework
[4]Zachman Framework
[5]4+1 architectural view model
[6]Reference Model of Open Distributed Processing

نیازهای غیر کارکردی، طرح گذر و طرح منطق می شود. فرآیند معماری سازمانی، فرآیند پیچیده‌ای است، که می‌توان با استفاده از چهارچوب و سبک معماری این پیچیدگی را کنترل کرد و کاهش داد.جدول 2خروجی‌های چهارچوب‌های متفاوت معماری سازمانی را به طور خلاصه بیان می کند.

جدول 2- چهارچوب های معماری و خروجی های حاصل از کاربرد آن‌ها(Tang & Chen, 2004).

خروجی/چهارچوب	DoDAF	TOGAF	RM-ODP	FEAF	4+1 View	ZF
مدل کسب وکار	*	*	*	*		*
مدل سیستم	*	*	*	*	*	*
مدل اطلاعات	*	*	*	*	*	*
مدل محاسبات	*	*	*	*	*	*
مدل پیکربندی نرم افزار	*				*	
مدل پردازش نرم افزار	*	*	*	*	*	*
مدل پیاده سازی	*	*	*			
توصیف پلتفرم	*	*	*	*		*
طراحی نیازهای غیرکارکردی	*	*	*		*	
طرح گذر	*			*		

2-**3-مزایای معماری سازمانی**

اتخاذ و اجرای معماری سازمانی، مزایا و نتایجی را به همراه دارد. بعنوان یک نقش سازمانی، مهم‌ترین وظیفه آن، ترجمه اصول گسترده‌تر، قابلیت‌ها و اهداف استراتژی‌های سازمان به سیستم‌ها، فرآیندهای تعریف شده می‌باشد که منجر می‌گردد که سازمان در تحقق بخشیدن به اهداف، فعالانه عمل کند. در این راستا، یک گام به سوی تصویب استراتژی سازمانی بر می‌دارد، در نتیجه مزیت اصلی معماری سازمانی که در پژوهش‌های بسیاری به آن اشاره شده است، همراستاسازی فناوری اطلاعات و استراتژی‌های کسب وکار است. افزون بر این، معماری سازمانی، نتایج و مزایای فرعی نیز برای سازمان به ارمغان می‌آورد.معماری سازمانی با فراهم نمودن بررسی جامع و سطح بالا تا سطح پایین، دستورالعمل‌ها و اصول منطقی، به فرآیندها و ساختار منسجم و هدفمند سازمانی،دست پیدا می‌کند و اطلاعات و فناوری را برای سازمان تدارک می بیند. کاربرد و اثربخشی معماری سازمانی به بخش و یا سطح خاصی از سازمان بر نمی‌گردد و کل سازمان را پوشش می‌دهد. در سطح

کل سازمان، با کاهش پیچیدگی‌ها، به تحقق همراستایی کسب و کار و فناوری اطلاعات کمک می کند و در سطح جزئی‌تر، هزینه و ریسک پروژه‌های توسعه سیستم ها، با وجود معماری سازمانی، به اندازه قابل توجهی، کاهش پیدا می کند(Foorthuis & et al,2010).

اگرچه تعداد پژوهش‌هایی که صراحتاً به شناسایی منافع معماری سازمانی پرداخته‌اند، بسیار پایین است، با این حال تحقیقات بسیاری وجود دارد که مزایا حاصل از معماری سازمانی را برشمرده-اند و مدل‌هایی را برای آن ارائه کرده‌اند. مزایا حاصل از معماری سازمانی را به چهاردسته، مزایای سخت، نامحسوس، غیرمستقیم و استراتژیک تقسیم می‌کند، مزایای سخت می‌توانند به صورت کمی اندازه‌گیری شوند و به معماری سازمانی و یا کارکردآن منسوب شوند؛ کاهش هزینه، کاهش زمان چرخه محصول و یا خدمت، افزایش استانداردسازی، کاهش قیمت، استفاده مجدد از مدل های سازمانی و مستندات، افزایش قابلیت همکاری بین سیستم‌ها از این قبیل مزایا، می‌باشند. مزایای نامحسوس معماری سازمانی را نمی‌توان به راحتی اندازه گیری کرد ولی به راحتی می‌توان به معماری سازمانی نسبت داد، آن‌ها بینش و درک بهتری را در بین اعضای سازمان فراهم می‌آورند. بهبود تصمیم‌گیری، تولید یک دید جامع و شفاف، توسعه معماری سازمانی تکامل یافته و حاکمیت سازمانی در این دسته قرار دارند، دسته دیگر از مزایای معماری سازمانی، مزایای غیر مستقیم هستند، این مزایا به راحتی اندازه‌گیری می شوند ولی نمی‌توان آن ها را به طور مستقیم به معماری سازمانی نسبت داد و ممکن است عواملی دیگر در ایجاد و بهبود آن‌ها در سازمان دخالت داشته باشد؛ بهبود همسوسازی با شرکا، بهبود مشتری مداری، بهبود مدیریت ریسک، افزایش ارزش بازار، بهبود نوآوری، بهبود مدیریت کارکنان، افزایش کیفیت، بهبود فرآیندهای کسب و کار، بهبود مدیریت سرمایه‌گذاری های فناوری اطلاعات، کاهش پیچیدگی نیز در این دسته قرار دارند. در نهایت مهم-ترین مزایای معماری سازمانی، مزایای استراتژیک می‌باشد. این مزایا اثرات مثبتی هستند که در بلند مدت درک می‌شوند و نه قابل اندازه گیری هسنند و نه می‌توانند به طور کامل به معماری سازمانی نسبت داده شوند. بهبود ارتباطات، بهبود مدیریت تغییر، افزایش و ثبات، افزایش چابکی استراتژیکی در این دسته قرار دارند(Neimi, 2006).

مروری جامع و اخیر که توسط تام و همکارانش در ادبیات معماری سازمانی بر اساس بیش از 50 مقاله صورت گرفته شده است، حاکی از آن است که مزایا معماری سازمانی شامل موارد زیر می‌باشد(Tamm & et, 2011):

- افزایش پاسخگویی و هدایت تغییر

- بهبود تصمیم‌گیری
- کاهش هزینه های فناوری اطلاعات
- همسوسازی کسب‌وکار با فناوری اطلاعات
- بهبود فرآیندهای کسب و کار
- بهبود سیستم های فناوری اطلاعات
- استفاده مجدد از منابع
- بهبود یکپارچگی
- کاهش ریسک
- پیروی از قوانین سازمان
- ثبات

این مطالعه بیانگر این است که، معماری سازمانی بیشتر در سطح استراتژیکی و تاکتیکی سازمان فعال است و نه در سطح عملیاتی. بیشتر این مزایا با سیاست‌های سازمان مشترک است و به عنوان ارزش تلقی می گردد(Plessius & et, 2012).

طبق نقشه مزایای معماری سازمانی که در پژوهش‌های گذشته ارائه شده است، مزایایی معماری سازمانی می‌تواند از دیدگاه‌های متفاوتی توصیف شود و از نقطه نظرهای گوناگون، سازمان را بهبود بخشد، در این نقشه مزایا از دیدهای مالی، مشتری، داخل سازمان و یادگیری و رشد شرح داده می‌شود. مزایا از دید مالی، بیشتر شامل کاهش هزینه های فناوری اطلاعات و هزینه‌های عملیاتی می‌گردد که در نتیجه‌ی قابلیت استفاده مجدد از مؤلفه های سازمانی است، این قابلیت با وجود معماری سازمانی در سازمان ایجاد می گردد. بهبود مشتری مداری، رضایت مشتری، مدیریت محصول از مزایای معماری سازمانی از دید مشتری است. مزایای داخلی سازمانی شامل به اشتراک‌گذاری دانش، فرهنگ، همکاری و رهبری در داخل سازمان و در بین اعضای سازمان است و درآخر مزایای یادگیری و رشد سازمانی است که درواقع همان مزایای نامشهود معماری سازمانی را شامل می-شود.نکته مهم این نقشه این است که مزیت بهبود همسویی فناوری اطلاعات و استراتژی های کسب و کار، به طور مستقیم از مزایای دیگر معماری سازمانی ناشی می‌گردد(Boucharas & et al, 2010). جدول 3 به اختصار، مزایای حاصل از معماری سازمانی را بر اساس ادبیات گذشته بیان می کند.

جدول 3- مزایای حاصل از معماری سازمانی

ردیف	منافع	مراجع

1	همسویی فناوری اطلاعات و استراتژ های کسب و کار	Plessius & et,) (Neimi, 2006) Foorthuis & et)(2012 (Boucharas & et al, 2010)(al,2010
2	تولید یک دید جامع، شفاف و منسجم از سازمان	(Neimi, 2006)
3	افزایش یکپارچگی	(Plessius & et, 2012) (Neimi, 2006) Foorthuis &) (Espinosa& et al, 2011) (et al,2010
4	استفاده مجدد از منابع	(Plessius & et, 2012) (Neimi, 2006) Foorthuis &) (Espinosa& et al, 2011) (Boucharas & et al, 2010)(et al,2010
5	افزایش پاسخگویی به تغییر و هدایت تغییر	(Plessius & et, 2012) (Neimi, 2006) Boucharas &)(Foorthuis & et al,2010) (et al, 2010
6	بهبود ارتباط و همکاری، اشتراک گذاری اطلاعات	(Plessius & et, 2012) (Neimi, 2006) Boucharas &)(Foorthuis & et al,2010) (et al, 2010
7	کاهش هزینه های فناوری اطلاعات	Plessius & et,) (Neimi, 2006) Foorthuis & et)(2012 (Boucharas & et al, 2010)(al,2010
8	کاهش ریسک و هزینه پروژه های سازمانی	(Plessius & et, 2012) (Neimi, 2006) Boucharas &)(Foorthuis & et al,2010) (et al, 2010
9	بهبود حاکمیت سازمانی	Foorthuis & et) (Neimi, 2006) (Boucharas & et al, 2010)(al,2010
10	بهبود تصمیم گیری	(Plessius & et, 2012) (Neimi, 2006) Boucharas &)(Foorthuis & et al,2010) (et al, 2010
11	افزایش ثبات سازمانی	Plessius & et,) (Neimi, 2006) (Boucharas & et al, 2010)(2012
12	آگاهی از وضعیت سازمانی	Foorthuis & et) (Neimi, 2006) (al,2010

13	کاهش پیچیدگی	Foorthuis & et) (Neimi, 2006) (Boucharas & et al, 2010)(al,2010
14	استاندارد سازی	(Espinosa& et al, 2011)(Neimi, 2006) Boucharas &)(Foorthuis & et al,2010) (et al, 2010
15	همگرایی فرآیندهای کسب و کار	Plessius & et,) (Neimi, 2006) (Boucharas & et al, 2010)(2012
16	افزایش همکاری و ارتباط بین سیستم های اطلاعاتی	Foorthuis & et) (Neimi, 2006) (Boucharas & et al, 2010)(al,2010
17	حمایت از توسعه دانش و مدیریت آن	Boucharas & et al,)(Neimi, 2006) (2010
18	چابکی استراتژیک	(Neimi, 2006) (Espinosa& et al, 2011)
19	بهبود ارتباطات مبتنی بر دانش با مشتری	Boucharas & et al,)(Neimi, 2006) (2010
20	بهبود نوآوری	Foorthuis & et) (Neimi, 2006) (Boucharas & et al, 2010)(al,2010
21	افزایش ارزش بازار	(Neimi, 2006)
22	مدیریت محصول	(Neimi, 2006) (Espinosa& et al, (Boucharas & et al, 2010)2011)
23	افزایش رضایت مدیریت ارشد و مدیریت فناوری اطلاعات	Boucharas & et al,)(Neimi, 2006) (2010
24	افزایش امنیت فناوری اطلاعات	Boucharas & et al,)(Neimi, 2006) (2010
25	بهبود سیستم های فناوری اطلاعات	Foorthuis & et) (Plessius & et, 2012) (Boucharas & et al, 2010)(al,2010
26	پیروی از مقررات	Foorthuis & et) (Plessius & et, 2012) (al,2010
27	چابکی	Boucharas &)(Espinosa& et al, 2011) (Neimi, 2006)(et al, 2010
28	بهبود حاکمیت فناوری اطلاعات	Foorthuis) (Boucharas & et al, 2010) (& et al,2010

2-4- شاخص های سنجش معماری سازمانی

معماری سازمانی می‌تواند از منظرهای مختلف توصیف شود، که هریک در نتیجه دیدگاه-های گوناگون بر روی مدل‌های معماری است. این دیدگاه‌ها اهداف ذینفعان مختلف از سیستم مدل شده را، نشان می‌دهند. همچنین از نظر کارایی در یک سیستم، نقطه نظرهای گوناگونی می‌تواند تعریف گردد که اندازه‌گیری‌های مختلف از کارایی را می طلبند. ارزیابی و اندازه گیری معماری سازمانی، می‌تواند به تائید اعتبار برنامه معماری سازمانی اشاره کند. براساس ادبیات گذشته، مدل های سنجش معماری سازمانی متعددی ارائه شده است و هریک شاخص‌های متفاوتی را در بردارند، مدل-های مذکور کمتر جنبه کمی و کاربردی دارند و بیشتر به توصیف ویژگی‌های کیفی معماری سازمانی می پردازند. در جدول 4، برخی از شاخص‌ها و ویژگی‌های سنجش معماری سازمانی که تاکنون ارائه شده‌اند، به اختصار توصیف شده‌اند.

جدول4- شاخص های سنجش معماری سازمانی

ردیف	شاخص های سنجش معماری سازمانی	مراجع
1	همسویی : فرآیندهای معماری سازمانی در راستای اهداف کسب و کار اجرا می‌شوند.	(Lakhrouit & et al, 2014)) (Khayami,2011) (Lim & et al, 2009) (Morganwalp &P. Sage, 2004) (Raadt & et al,2010)
2	امنیت: سیستم‌ها و قوانین امنیتی، وجود اطلاعات درست و دقیق را در سازمان اطمینان می بخشند، در واقع امکان دستکاری اطلاعات و داده‌ها در سازمان وجود ندارد.	(Lakhrouit & et al, 2014) (Khayami,2011) (Losavio & et al, 2004) (Raadt & et al,2010)
3	قابلیت استفاده مجدد : هر یک از مؤلفه‌های سخت افزاری، نرم افزاری، مدل های فرآیندی و روش های تجزیه و تحلیل معماری می‌توانند مجدداً در سازمان استفاده شوند.	(Morganwalp &P. Sage, 2004) (Lim & et al, 2009) (Lakhrouit & et al, 2014)
4	قابلیت اطمینان: سیستم های سازمانی در یک سطح مشخص از عملکرد، تحمل خطا دارند و با وجود مکانیسم‌های بازیابی داده، داده های از دست رفته، می‌توانند بازیابی شوند.	(Lakhrouit & et al, 2014) (Khayami,2011) (Losavio & et al, 2004) (Niu & et al, 2013)

(Lim & et al, 2009) (Närman & et al,2007) (Raadt & et al,2010)	یکپارچگی و قابلیت همکاری: نحوه تبادل اطلاعات بین سیستم‌ها، قوانین و سیاست‌های تبادل اطلاعات (دسترسی‌ها، اختیارات و ...) مشخص شده است و تبعیت سیستم‌های سازمانی از استانداردها، توانایی مبادله اطلاعات را در بین سیستم‌های سازمان افزایش داده است.	5
(Davoudi & Shams, 2009) (Khayami,2011) (Lim & et al, 2009) (Lakhrouit & et al, 2014)	نگهداشت پذیری: مولفه های استراتژیکی ، نواحی عملکردی کسب و کار و فرآیندهای سازمان برای تصحیح خطا، بهبود عملکرد و یا به علت تطابق با یک تغییر محیطی می‌توانند به راحتی اصلاح گردند.	6
(Lakhrouit & et al, 2014) (Raadt & et al,2010)	مقیاس پذیری:فرآیندهای کسب و کار، زیرساخت های نرم افزاری و سخت افزاری، نوع داده و اطلاعات در سازمان، برای پاسخ به تغییر و رشد کار، می توانند گسترش پیدا کنند.	7
(Losavio & et al, 2004)	قابلیت انتقال: نرم افزارهای سازمان می توانند برای یک هدف مشترک، در یک محیط مشترک جایگزین یکدیگر شوند.	8
(Khayami,2011)	اثر بخشی: شرایط استفاده صحیح از منابع در بهترین زمان، در سازمان امکان پذیر باشد.	9
(Morganwalp &P. Sage, 2004)	ریزدانگی: محصولات معماری از ریزدانگی مناسبی برخوردارند (به ایجاد یک دید جامع کمک می‌کنند و همزمان دارای سطح کافی از جزئیات می‌باشند.)	10
(Morganwalp &P. Sage, 2004) (Niemi & Pekkola, 2013)	شفافیت و جامعیت:زنجیرهارزشسازمانوفرآیندهایکسبوکاردرسراسرسازمانمشخصوتعریفشدهاست و هریکازنقشهاومسئولیتهایافرادباتوجهبهفرآیندهایکسبوکارتعریفشدهاست.	11
(Raadt & et al,2010)	چابکی : سازمان توانایی پاسخگویی سریع به تغییرات محیط کسب وکار را دارد.	12
(Raadt & et al,2010)	افزایش کیفیت محصولات و خدمات: محصولاتمعماریسازمانی (مستندات،مدلها،گزارشاتو ...) ازکیفیتبالایی (شفاف،روشن،خلاصه،سازگار،قابلدسترسوبرمبناییکچهارچوبمعتبر) برخوردارند.	13
(Khayami,2011)	قابلیت دسترسپذیری: اطلاعات معماری سازمانی، از طریق مستند سازی در	14

	دسترس باشد.	
(Khayami,2011)	قابلیت استفاده: معماری سازمانی با شرایط و امکانات سازمان سازگار باشد و استفاده از آن معقول و امکان‌پذیر باشد.	15

2-5-فاکتورهای کلیدی اثر بخشی معماری سازمانی

اگرچه طیف مزایای حاصل از معماری سازمانی بسیار گسترده است با این حال، تکنیک هاو فاکتورهایی نیز، باید وجود داشته باشد که سازمان را در برداشت و کسب این مزایا قادر سازد.از این رو تحقیقات زیادی به بررسی عوامل تأثیرگذار بر معماری سازمانی پرداخته‌اند، شناسایی این عوامل، به سازمان در توصیف حوزه و ماهیت موضوعاتی کمک می‌کند که تیم معماری می بایست برای جلوگیری از اتلاف زمان و هزینه، بر روی آن‌ها متمرکز شود. در این راستا،کاموگاوا و همکارانش در یک پژوهش بیان می‌کنند که بسیاری از سازمان‌ها با تغییرات محیط کسب و کار خود بعنوان مثال، محصولات و خدمات جدید، روبه رو می‌شوند. در این زمان تغییر فرآیندهای کسب وکار، برای باقی ماندن در عرصه رقابت امری اجتناب ناپذیر است. نقشی که معماری سازمانی ایفا می‌کند، وفق دادن فرآیندهای کسب وکار، به گونه ای اثربخش با این تغییرات است. همچنین برای پیاده سازی اثر بخش معماری سازمانی بر عوامل زیر تاکید می‌کنند:

- حاکمیت فناوری اطلاعات: این عامل تصمیم‌گیری و ساختار مسئولیتی را در سازمان مشخص می سازد که رفتاری تعیین شده از قبل در استفاده از فناوری اطلاعات را ترغیب می بخشد، این رفتار به کنترل و مدیریت ریسک منجر می‌گردد.
- شناخت معماری سازمانی: قبل از پیاده سازی معماری سازمانی، باید شناخت کافی در رابطه با فرآیندهای کسب و کار داشت تا معماری سازمانی صحیح مطابق آن اتخاذ گردد.
- مدیریت سازمانی: شناخت مدیریت ارشد و کارکنان از سازمان، باید قبل از هرچیز انجام گرفته باشد.

در مدلی دیگر که توسط ایلامکی ارائه شده است، فاکتورهای کلیدی موفقیّت معماری سازمانی به صورت دقیق‌تر و جزئی‌تر بیان شده‌اند و دربرگیرنده عوامل متعددی است که درپژوهش‌های بسیاری برآن‌ها تاکید می‌شود، این عوامل به شرح زیر است(Ylimaki, 2006):

- هدف و محدوده هدف: پیاده‌سازی معماری سازمانی، مستلزم مأموریت روشن، اهداف و جهت شفاف معماری سازمانی است. دلیل تمایل سازمان به اتخاذ معماری سازمانی باید کاملا مشخص گردد، مسائلی که قرار است از طریق این رویکرد حل گردد باید کاملا مشخص گردد. در واقع این عامل، شامل تعریف جامع معماری سازمانی، محدوده پیاده سازی، میزان عمق، دقت، سرعت و اهمیّت آن در سازمان می باشد.
- ارتباطات و زبان مشترک: ارتباط مؤثر در به اشتراک گذاری دانش، دستیابی به یک درک مشترک، شرایط و دیدگاه مشترک امری ضروری است. ارتباط مؤثر، مستلزم تعهد به تلاش های معماری سازمانی، طرح استراتژی ارتباطات و وجود کانال های ارتباطی مختلف می باشد.
- رویکرد محرّک کسب و کار: این عامل، چگونگی مقرر ساختن استراتژی های کسب و کار و الزامات کسب و کار از طریق برنامه‌ریزی‌های معماری سازمانی را بیان می‌کند و اینکه چگونه نیازهای کسب و کار برای معماری سازمانی به رسمیت شناخته می شود را شرح می دهد.
- تعهد مدیریت ارشد: قبل از پیاده سازی معماری سازمانی، باید حدّی که مدیریت ارشد سازمان، به معماری سازمانی متعهد است شناسایی شود و مشخص شود تا چه حد در این پروژه عظیم درگیر است.
- متدولوژی توسعه: بسیاری از الزامات توسعه و حفظ معماری سازمانی در محیط کسب و کار در حال تغییر هستند. کاربرد یک متدولوژی رسمی، بیشترین تأثیر را از میان فاکتورهای موفقیّت دارد، تأیید متدولوژی به طور گسترده‌ای، بعنوان پایه و اساس معماری سازمانی شناخته شده است. روش های توسعه معماری سازمانی باید به صورت شفاف مستند شوند، فرآیندها، دستورالعمل‌ها و استانداردها باید تعریف گردد.
- پشتیبانی ابزار معماری: علاوه بر شرح کامل روش‌های معماری سازمانی، معماری اتخاذ شده باید عملگرا، استراتژیک محور، دقیق، قابل تکرار و قابل استفاده با هزینه های معقول باشد.
- مدل‌ها و مصنوعات معماری سازمانی: مدل های معماری سازمانی باید قابلیت ردیابی داشته باشند، به این مفهوم که الزامات کسب و کار باید در مدل‌های معماری سازمانی تداعی شوند. شرح صریحی از طرح انتقال معماری سازمانی باید تهیه گردد.

- حاکمیت و مدیریت معماری سازمانی: چگونگی تصمیم‌گیری‌ها، تخصیص منابع، تعیین مسئولیت‌پذیری‌ها، مدیریت ریسک، یکپارچه کردن فرآیندهای کسب و کار و مدیریت مؤثر تغییر از عوامل ضروری در پیاده سازی معماری سازمانی هستند.
- مدیریت پروژه و برنامه: معماری سازمان باید هماهنگی بین پروژه‌های مختلف توسعه معماری سازمانی را در نظر بگیرد و سازگاری هر یک از پروژه‌ها با معماری سازمانی باید توسط آن تضمین گردد، نقاط عطف پروژه و همچنین بودجه معماری سازمانی از دیگر عواملی هستند که باید به خوبی تعریف شوند.
- سنجش و ارزیابی: برآورد و ارزیابی بعنوان یک بخش از حاکمیت معماری سازمانی، عاملی مهم است که معمولا با هدف شناسایی ارزشی که معماری سازمان به سازمان می-افزاید، همراه است.
- سرمایه‌گذاری های فناوری اطلاعات و استراتژی های کسب: بین تصمیمات معماری سازمانی و سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات رابطه تنگاتنگی وجود دارد، این رابطه باید به طور صریح شرح داده شود.
- تیم مجرب معماری: توسعه معماری سازمانی، به همکاری متقابل و مداوم ذینفعان کلیدی، معماران، حوزه های مختلف کسب و کار کسب و کار، مدیریت ارشد سازمان و حتی شرکای کسب وکار نیاز دارد.
- آموزش و پرورش: یک عامل مهم در توسعه موفق معماری سازمانی آموزش تیم معماری و در نظر گرفتن یک برنامه آموزشی است، آموزش و پرورش تیم معماری باید شامل اطلاعات عمومی که خود دربرگیرنده‌ی استراتژی‌های سازمان، چهارچوب‌های رایج معماری، چشم انداز و... است و همچنین شامل آموزش در رابطه با فناوری‌های جدید و روش‌های استفاده از ابزار معماری سازمانی می‌باشد. این نکته نیز باید درنظرگرفته شود که اطلاعات مدیران فناوری اطلاعات به طور کامل در اختیار مدیران کسب و کار و اطلاعات مدیران کسب و کار به طور کامل در اختیار مدیران فناوری اطلاعات قرار گیرد.
- فرهنگ سازمانی: آمادگی سازمان برای توسعه معماری سازمانی و کاربردآن یک موضوع حیاتی است و تغییرات فرهنگی در طول فرآیند توسعه، امری اجتناب ناپذیر است.

بهره مندی سازمان از یک استراتژی توسعه معماری سازمانی، عامل کلیدی است که نقش مهمی در موفقیّت معماری سازمانی دارد و خود بر پذیرش چند نکته دلالت دارد: برنامه توسعه باید منطبق شده باشد، مهارت‌های لازم برای اجرای معماری سازمانی باید کسب شده باشد و تکنیک‌های اتخاذ شده،

باید منطبق با اهداف معماری سازمانی باشد.در جدول 5، به اختصار، عوامل کلیدی موفقیّت معماری سازمانی براساس ادبیات گذشته، بیان می‌شوند.

جدول 5- عوامل موفقیّت معماری سازمانی

ردیف	فاکتورهای کلیدی موفقیّت معماری سازمانی	مراجع
1	شفافیت هدف و حوزه	(Rouhani,2014) (Ylimaki, 2006)(Schekkerman,2003)
2	ارتباطات و زبان مشترک	(Home, 2015) (Ylimaki, 2006) (Schekkerman,2003)
3	رویکرد محرّک کسب و کار	(Ylimaki, 2006)(Rouhani,2014) (Home, 2015)
4	تعهد مدیریت ارشد	(Ylimaki, 2006)
5	متدولوژی توسعه	(Home, 2015) (Rouhani,2014) (Ylimaki, 2006) (Schekkerman,2003)
6	پشتیبانی ابزار معماری	(Home, 2015) (Rouhani,2014) (Ylimaki, 2006) (Schekkerman,2003)
7	مدل ها و مصنوعات معماری سازمانی	(Ylimaki, 2006) (Rouhani,2014)
8	حاکمیت و مدیریت معماری سازمانی	(Rouhani,2014) (Ylimaki, 2006)
9	مدیریت پروژه و برنامه	(Rouhani,2014) (Ylimaki, 2006)
10	سنجش و ارزیابی	(Rouhani,2014) (Ylimaki, 2006)
11	سرمایه گذاری های فناوری اطلاعات و استراتژی های کسب	(Ylimaki, 2006)
12	تیم مجرب معماری	(Rouhani,2014) (Ylimaki, 2006)
13	آموزش و پرورش	(Rouhani,2014) (Ylimaki, 2006)
14	فرهنگ سازمانی	(Rouhani,2014) (Ylimaki, 2006)
15	همسویی فناوری اطلاعات و استراتژ های کسب و کار	(Schekkerman,2003)
16	نظارتو انطباق	(Ylimaki, 2006)
17	انعطاف پذیری	(Schekkerman,2003)
18	چابکی	(Schekkerman,2003)
19	تجزیه تحلیل و طراحی ساختار	(Rouhani,2014)
20	مدیریت ریسک	(Schekkerman,2003) (Ylimaki, 2006)

3- یافته های پژوهش

مقایسه‌ی مزایا، شاخص‌های سنجش و فاکتورهای کلیدی موفقیّت معماری سازمانی که در این مطالعه، بر اساس ادبیات گذشتهارائه شدند، بیانگر این است که عواملی چون شفافیت هدف و کسب وکار سازمان، در هر سه دسته وجود دارند، بنابراین از ابعاد مختلف، با معماری سازمانی در ارتباط هستند و می‌توانند نقش مهم‌تری در موفقیّت معماری سازمانی داشته باشند. همانطور که در جدول 6، قابل مشاهده است، ده عامل اول، علاوه بر این که بر روی معماری سازمانی تأثیر می-گذارند، از فرآیندتوسعه معماری سازمانی نیز، تأثیر می‌پذیرند.

جدول 6- عوامل مؤثر بر معماری سازمانی

ردیف	عوامل مؤثر بر معماری سازمانی	منافع معماری سازمانی	ویژگی های معماری سازمانی	عوامل کلیدی موفقیّت معماری سازمانی
1	شفافیت هدف ، حوزه ، کسب و کار سازمان	*	*	*
2	استانداردسازی	*	*	*
3	بهبود فرآیندهای کسب و کار	*	*	*
4	یکپارچگی، افزایش همکاری و ارتباط بین سیستم‌های اطلاعاتی	*	*	*
5	حاکمیت سازمانی	*	*	*
6	چابکی	*	*	*
7	افزایش پاسخگویی به تغییر و مدیریت آن	*	*	*
8	همسویی فناوری اطلاعات و استراتژی‌های کسب‌وکار	*	*	*
9	سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات و استراتژی‌های کسب	*	*	*
10	مدیریت ریسک	*	*	*
11	بهبود تصمیم گیری	*	*	
12	افزایش کیفیت محصولات و خدمات	*	*	
13	استفاده مجدد از منابع	*	*	
14	پشتیبانی ابزار معماری	*		*

15	مدل ها و مصنوعات معماری سازمانی	*		*
16	مدیریت پروژه و برنامه	*		*
17	سنجش و ارزیابی	*		*
18	کاهش پیچیدگی	*		*
19	مدیریت محصول	*		*
20	مدیریت پروژه و برنامه	*		*
21	افزایش ثبات سازمانی	*		*
22	متدولوژی توسعه	*		*
23	حاکمیت فناوری اطلاعات	*		*
24	تجزیه و تحلیل و طراحی ساختار		*	*
25	پیروی از مقررات	*		
26	نظارت، انطباق			*
27	ارتباطات و زبان مشترک			*
28	رویکرد محرّک کسب و کار			*
29	فرهنگ سازمانی			*
30	چابکی استراتژیک	*		
31	بهبود نوآوری	*		
32	افزایش ارزش بازاز	*		
33	تیم مجرب معماری			*
34	آموزش و پرورش			*
35	رضایت مدیریت ارشد و مدیریت فناوری اطلاعات	*		
36	حمایت از توسعه دانش و مدیریت آن	*		
37	تعهد مدیریت ارشد			*
38	ریزدانگی		*	
39	مقیاس پذیری		*	

4- جمع بندی و نتیجه‌گیری

در این تحقیق، ضمن بررسی معماری سازمانی و چهارچوب های مربوط به آن، مزایای حاصل از معماری سازمانی، شاخص های سنجش معماری سازمانی و همچنین فاکتورهای کلیدی موفقیّت معماری سازمانی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. ایده اصلی این مطالعه، استخراج و الویت بندی مهمترین عوامل تأثیرگذار بر معماری سازمانی است به همین منظور، بعد از طبقه بندی اطلاعات بدست آمده، مزایا، شاخص‌های سنجش و فاکتورهای کلیدی معماری سازمانی، هریک به صورت یک جدول ارائه شدند و سپس مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند. در نهایت این پژوهش نشان می-دهد که چابکی سازمانی، شفافیت کسب‌وکار سازمان، استاندارد سازی، فرآیندهای کسب وکار، افزایش همکاری و ارتباط بین سیستم‌های اطلاعاتی، حاکمیت سازمانی،مدیریت تغییر، همسویی فناوری اطلاعات و استراتژی‌های کسب وکار، سرمایه گذاری های فناوری اطلاعات، اشتراک-گذاری اطلاعات و یکپارچگی ومدیریت ریسک عواملی هستند که نه تنها نقش بسزایی در موفقیّت معماری سازمانی دارند، بلکه بعد از پیاده‌سازی معماری سازمانی بعنوان مزایا و نتایج حاصل از آن، سازمان را بهبود می‌بخشند.این ده عامل به طور مداوم در طول توسعه فرآیند معماری سازمانی با معماری سازمانی در تعامل هستند. معماری سازمانی مسأله ای فراتر از سیستم‌های نرم افزاری و سخت افزاری سازمان بوده و کلیه مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. توسعه چنین فرآیند پیچیده‌ای مستلزم برنامه‌ریزی دقیق و سازگار با مأموریت و اهداف سازمان است و چنین برنامه‌ریزی، نیازمند درک صحیح کلیه عواملی است که در این فرآیند درگیر هستند و برآن تأثیرگذارند.

5- مراجع

Alwadain, A., Rosemann, M., Fielt , E. and Korthaus , A. (2010). The Relationship between Service Oriented Architecture and Enterprise Architecture.Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops, 129 – 137.

Raadt, B. Bonnet, M. Schouten, S & Vliet, H.V. (2010).The relation between EA effectiveness and stakeholder satisfaction. The Journal of Systems and Software, 83, 1954-1969.

Cameron, B and McMillan, E. (2013), Enterprise Architecture Valuation and Metrics: A Survey-Based Research Study. Journal of Enterprise Architecture,39-59.

Dijk, S. Band, I. Franken, H& et al. (2013). Building an Effective Enterprise Architecture Capability.Journal Of BiZZdesign.

Enterprise architecture Research Forum Available at [http://hufee.meraka.org.za/hufeesite/collaborations/earf], last Retrieved 21-05-2010.36

Espinosa, J. Boh, W & DeLone, W. (2011). The Organizational Impact of Enterprise Architecture: A Research Framework, Proceedings of the 44th Hawaii International Conference on System Sciences.

Fallmyr, T. & Bygstad, B. (2014).Enterprise architecture practice and organizational agility, in Hawaii International conference on system science, 3788- 3797.

Fong, B & Yellin, D.(2006).Using Enterprise Architecture Standards in Managing Information Technology. Journal of Management Information Systems, 2, 3, 163–207.

Foorthuis, R.; van Steenbergen, M. Mushkudiani, N. Bruls, W. Brinkkemper, S& et al. (2010).on course, but not there yet: enterprise conformance and benefits in systems development. Thirty First International Conference on Information Systems.

Fernandez, F. A. (2010). Enterprise Architecture Review.Vinculos, 2, 58-69.



Lankhorst, M., Novay, Enschede, (2013).Enterprise Architecture at Work.The Enterprise Engineering Series, Berlin,1-5.

Lakhrouit, J., Baïna, k. & Benali, K. (2014).Model and Application Architecture Indicators of Evaluation the Enterprise Architecture. New Perspectives in Information Systems and Technologies,Advances in Intelligent Systems and Computing 276, 2.

Lim, N., Lee, T., & Park, S. (2009). A Comparative Analysis of Enterprise Architecture Frameworks based on EA Quality Attributes.10th ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligences, Networking and Parallel/Distributed Computing.

Losavio, F., Chirinos, L., Matteo, A., L_evy, N., & et al. (2004).ISO quality standards for measuring architectures, The Journal of Systems and Software, 72, 209–223.

Meilich A. (2006). System of systems (SoS) engineering & architecture challenges in anet centric environment, System of Systems ,Engineering,IEEE/SMC.International Conference on,1-5.

Morganwalp, M & Sage, A. (2004). Enterprise architecture measures of effectiveness. Int. J. Technology, Policy and Management, 4, 1, 81-93.

Narman, P., Johnson, P., & Nordström, L. (2007). Enterprise Architecture: A Framework Supporting System Quality Analysis. 11th IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference.

Neimi, E & Pekkola, S. (2013). Enterprise Architecture Quality Attributes: A Case Study, 46th Hawaii International Conference on System Sciences.

Neimi, E. (2006), Enterprise Architecture Benefits: Perceptions from Literature and Practice, Proceedings of the 7th IBIMA Conference Internet & Information Systems in the Digital Age.

Plessius, H. Slot, R & Pruijt, L. (2012).On the Categorization and Measurability of Enterprise Architecture Benefits with the Enterprise Architecture Value Framework. TEAR 2012 and PRET 2012, LNBIP 131,79–92.

Ross, J. Weill, P and Robertson, D. (2006),Enterprise Architecture as Strategy Creating a Foundation for Business Execution, Preface and Acknowledgments.

Razavi Davoudi, M., Shams Aliee, F. (2009). Characterization of Enterprise Architecture Quality Attribute.

Rouhani, B., Mahrin, M.N., Nikpay, F. & Ahmad, R. (2015).A systematic literature review on Enterprise Architecture Implementation Methodologies.Information and Software Technology, 62.1-20.

Tamm, T. Seddon, P. Shanks, G.& Reynolds, P. (2011). How Does Enterprise Architecture Add Value to Organisations?, Communications of the Association for Information Systems, Vol. 28 No 10, pp. 141-168.

Tang, A., Han, J., & Chen, P. (2004). A Comperative Analyzis of Enterprise Architecture Frameworks. 11th Asia-Pacific Software Engineering Conference .